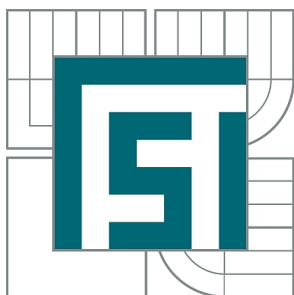


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
ÚSTAV KONSTRUOVÁNÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF MACHINE AND INDUSTRIAL DESIGN

DESIGN KOUPELNOVÉHO ORGANIZÁTORU

DESIGN OF BATHROOM ORGANIZER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

TOMÁŠ PACLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. JAN RAJLICH

BRNO 2011

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Ústav konstruování

Akademický rok: 2010/11

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student(ka): Tomáš Paclík

který/která studuje v **bakalářském studijním programu**

obor: **Průmyslový design ve strojírenství (2301R008)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Design koupelnového organizátoru

v anglickém jazyce:

Design of bathroom organizer

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Cílem bakalářské práce je vytvořit design koupelnového organizátoru.

Cíle bakalářské práce:

Bakalářská práce musí obsahovat:

1. Vývojová, technická a designérská analýza tématu
2. Variantní studie designu
3. Ergonomické řešení
4. Tvarové (kompoziční) řešení
5. Barevné a grafické řešení
6. Konstrukčně-technologické řešení
7. Rozbor dalších funkcí designérského návrhu (psychologická, ekonomická a sociální funkce).

Forma bakalářské práce: průvodní zpráva (text), sumarizační poster, model.

Seznam odborné literatury:

DREYFUSS, H. - POWELL, E.: Designing for People. New York : Allworth, 2003.

JOHNSON, M.: Problem solved. London : Phaidon, 2002.

NORMAN, D. A.: Emotional Design. New York : Basic Books, 2004.

TICHÁ, J., KAPLICKÝ, J.: Future systems. Praha : Zlatý řez, 2002.

WONG, W.: Principles of Form and Design. New York : Wiley, 1993.

Časopisy: Design Trend, Designum, Form, ID, Idea magazine ap.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Rajlich

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/11.

V Brně, dne 25.11.2010

L.S.



vr. Brandýs

prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.
Ředitel ústavu

vr. Alh

prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc.
Děkan

ABSTRAKT

Práce se zabývá návrhem koupelnových nástěnných doplňků pro domácí použití. Řešení návrhu respektuje jasně dané funkce a jednoduchost formy. Důležitý aspekt návrhu je zaručení hygienického standardu a snadné omyvatelnosti. Záměrem bylo sladit doplňky do kompaktního celku, který organizuje umístění koupelnových pomůcek v okolí umyvadla. Vhodnost instalace do různých typů koupelen je podpořena barevnými variantami. Sada obsahuje základní doplňky, které lze libovolně rozmístit na stěnu koupelny.

KLÍČOVÁ SLOVA

Koupelnový organizátor, koupelnové doplňky, design.

ABSTRACT

This thesis deals with a design of mural bathroom accessories that are used in households. The design respects clearly defined functions and simplicity of form. Hygiene standards and easy washability are important features. The main focus was to make different types of accessories look similar and compact and to make them organize bathroom utilities near the sink. Variability of usage in the bathrooms of all types is possible due to plastic materials of different colours. This set includes basic accessories that can be arranged by user.

KEYWORDS

Bathroom organizer, bathroom accessories, design.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PACLÍK, T. Design koupelnového organizátoru. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2011. 41 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. arch. Jan Rajlich.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Design koupelnového organizátoru zpracoval samostatně, za použití zdrojů uvedených v seznamu použité literatury.

Tomáš Paclík

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu mé práce panu doc. Ing. arch. Janu Rajlichovi za přínosné rady. Dále děkuji panu Petrovi Paclíkovi za konzultace v oblasti technologické, panu Ing. Jaroslavu Marešovi za poznatky v oblasti výroby plastů a panu Vladimíru Molíkovi za pomoc při realizaci modelu. Poděkování patří mé rodině a kamarádům, kteří mě podporovali.

OBSAH

ABSTRAKT	5
KLÍČOVÁ SLOVA	5
ABSTRACT	5
KEYWORDS	5
BIBLIOGRAFICKÁ CITACE	5
PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI	7
PODĚKOVÁNÍ	9
ÚVOD	15
1 VÝVOJOVÁ ANALÝZA	16
1.1 Starověk	16
1.1.1 Egypt	16
1.1.2 Řecko	16
1.1.3 Řím	16
1.2 Středověk	16
1.3 Novověk	17
2 TECHNICKÁ ANALÝZA	19
2.1 Materiály	19
2.1.1 Dřevo	19
2.1.2 Kovy	19
2.1.3 Sklo	19
2.1.4 Plast	19
2.1.5 Porcelán	19
2.2 Základní rozměry	20
2.3 Možnosti instalace	20
3 DESIGNÉRSKÁ ANALÝZA	21
3.1 Současné výrobky	21
3.1.1 Miska na mýdlo	21
3.1.2 Stojánek na zubní kartáčky	21
3.1.3 Držák na ručníky	21
3.1.4 Odkládací plocha — polička	22
3.1.5 Držák na elektrické přístroje	22
3.2 Vize koupelen	22
4 VARIANTNÍ STUDIE DESIGNU	24
4.1 Vývoj návrhu	24
4.2 Magnetický přístup	24
4.3 Finální varianta	25
5 CÍLOVÁ SKUPINA UŽIVATELŮ	26
6 ERGONOMICKÉ ŘEŠENÍ	27
6.1 Miska na mýdlo	27
6.2 Stojánek na zubní kartáčky	27
6.3 Držák na ručníky	28
6.4 Odkládací plocha — polička	28
7 TVAROVÉ (KOMPOZIČNÍ) ŘEŠENÍ	29
8 BAREVNÉ A GRAFICKÉ ŘEŠENÍ	30
9 KONSTRUKČNĚ-TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	31
9.1 Miska na mýdlo	31

9.2	Stojánek na zubní kartáčky	32
9.3	Držák na ručníky	33
9.4	Odkládací plocha — polička	33
9.5	Materiál	34
9.6	Výroba	34
9.7	Instalace	34
10	ROZBOR DALŠÍCH FUNKCÍ DESIGNÉRSKÉHO NÁVRHU	35
10.1	Psychologická funkce	35
10.2	Ekonomická funkce	35
10.3	Sociální funkce	35
	ZÁVĚR	36
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	38
	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	40
	SEZNAM PŘÍLOH	41

ÚVOD

V této práci je popsán vývoj návrhu koupelnového organizátoru. Konkrétně se jedná o sadu koupelnových doplňků, které jsou určeny pro domácí použití. V rámci koupelny se navrhované doplňky týkají oblasti kolem umyvadla.

Vybavení koupelny a její pojetí jako místnosti se neustále mění. Dřívější určení koupelny jako místa tělesné očisty se rozšířilo a dnes se koupelna používá pro tělesnou i duševní relaxaci a pro zlepšení zdravotního stavu. V koupelnách se mohou provádět fyzická cvičení, masáže a aromaterapie.

Se zvýšeným využíváním koupelny rostou nároky na její vybavení. Lidé zde používají stále více hygienických pomůcek a elektrických přístrojů. Všechny pomůcky se musí logicky uspořádat a je vhodné jim určit místo na uložení. Toto by měly zajišťovat koupelnové doplňky.

Tvarová rozmanitost a velké množství druhů pomůcek od různých výrobců sťažuje vytvoření univerzálního organizačního systému. Doplňky bývají průměrnou reakcí na tvary a funkce pomůcek. Pro svoji bakalářskou práci jsem vybral doplňky, které slouží základním pomůckám: mýdlenku na pevné mýdlo, stojánek na zubní kartáčky a pastu, držák na ručníky a poličku. Čtyři vybrané doplňky jistě neuspokojí veškeré nároky na organizaci koupelnových pomůcek, ale jsou základními typy, které by se daly rozšířit na komplexní sadu.

1 VÝVOJOVÁ ANALÝZA

V této kapitole jsou zmapovány vývojové souvislosti v jednotlivých historických obdobích. Předpokladem analýzy je vyvarování se chyb, které byly udělány v minulosti. Dalším důvodem analýzy je sledování vývojového trendu.

1.1 Starověk

Ve starověku všechny vyspělé civilizace vnímaly koupel jako symbol tělesné a duševní očisty. Koupel měla omladit tělo a zrelaxovat duši. Nejzámožnější rodiny používaly privátní lázně ve svých domech, ostatní s oblibou využívali kašny a veřejné lázně. Doplnky a pomůcky do koupelen byly vyráběny z přírodních materiálů jako jsou dřevo, kov, ale i kosti.

1.1.1 Egypt

Už v Egyptě bohaté rodiny používaly nejen koupelnu ale i toaletu se splachováním. Egypťané velmi dbali na osobní hygienu a pečovali o svá těla. Zvyklostí bylo mýt se dvakrát denně a před jídlem. Jelikož neznali mýdlo, pokožku čistili oleji nebo pískem a natírali mastmi. Zuby si čistili dřevěnými kartáčky a žvýkáním kuliček z myrhy se zbavovali zápachu z úst.

1.1.2 Řecko

V Řecku se přibližně od 6. století př. n. l. lidé koupali ve veřejných kašnách. O sto let později byl tento druh očisty jen výjimečný. Zámožní lidé se začali koupat doma ve skromných koupelnách. Ty byly vybaveny umyvadly na vysokých nohách, která sloužila k mytí rukou, a nízkými umyvadly na mytí noh. Zejména ve 4. století př. n. l. se rozvíjejí veřejné lázně. Ty byly rozděleny na mužské a ženské. Namísto dnešního mýdla Řekové používali písek a sodu.

1.1.3 Řím

Hygiena ve starověkém Římě byla na mnohem vyšší úrovni než řecká. Propracovaná síť akvaduktů umožňovala přivést vodu téměř do všech domů a fungovala i kanalizační síť. Proto existovala možnost zbudovat domácí koupelnu. [1] „V Pompejích byla nalezena bronzová vana, ve vile Boscoreale pod Vesuvem se v koupelně dochoval boiler s mísící baterií na studenou a teplou vodu.“ [2] Římané preferovali koupele ve veřejných lázních (Obr. 1). Děti měly vstup zakázán. Vstupné bylo velmi nízké, proto lidé často využívali lázeňských služeb. Muži navštěvovali lázně v jiný čas než ženy a čas vyhrazený pro ženy byl kratší. Důvodem návštěv nebyla pouze hygiena, ale i relaxace, setkávání přátel, tělesné cvičení, sauna, nebo obchodní schůzky. Lázně s přilehlými zahradami a často i s knihovnou se staly přirozeným společenským i kulturním prostorem. Umývání probíhalo naolejováním těla a následným stíráním kovovou nebo z kosti vyrobenou škrabkou a osušení těla ručníkem. Na území římské říše fungovalo kolem devíti set veřejných lázní. [3]

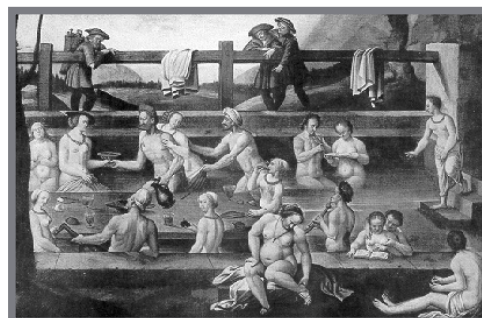
1.2 Středověk

Obyvatelé měst se chodili mýt do kašen. Venkované používali vědra nebo vykotlané kmeny. Od 12. století se ve střední Evropě začaly budovat veřejné lázně a lazebny (Obr. 2). Zde se používaly dřevěné vany stažené obručemi a dřevěná, mosazná či měděná umyvadla. Ve výbavě bylo mnoho mobiliáře a různých nástrojů a pomůcek.

Lazebny byly zavřeny do konce 18. století a od této doby se péče o tělesnou hygienu přesunula do domácího prostředí. [3] Od 18. století se můžeme v domácnostech setkat s nábytkem, který se používal při hygienické očištění. Jeho typologický původ je z Anglie. „Jednalo se o toaletní stolky se zrcadlem, přihrádkami a skříňkami s porcelánovými mycími soupravami, umyvadla, konvice na vodu, mýdelníky, flakóny, dózy, misky na holení, bidety a také nočníky. Další vybavení tvořily oblékací stoly a také holicí stolky.“ [2] Koupelny jako samostatné místnosti dosud neexistovaly.



Obr. 1 Římské lázně v anglickém městě Bath [19]



Obr. 2 Lázně ve městě Louèche— 16. stol. [20]

1.3 Novověk

Průmyslová revoluce přinesla nové materiály, výrobky i možnosti. Koncem 80. let 19. století se v domácnostech začínají budovat koupelny v samostatných místnostech. Předtím existovaly byty se splachovacím záchodem a kuchyní, jejíž součástí byla hygienická výlevka a mycí stoly byly schovány za zástěnou. Výroba keramických obkladaček a sanitární keramiky usadila vybavení koupelen do dnešní podoby. Doplnky se vyráběly taktéž z keramiky nebo dřeva a kovu. (Obr. 3) V období světových válek se veškerý vývoj soustředil na armádu. V tomto období se začalo hojně užívat sprchy. Sprchování vojáků v kasárnách šetřilo čas i vodu. Po roce 1948 se rozšiřuje plast, z kterého vznikají i koupelnové doplňky. Sériová výroba se zlevnila a doplňky z plastu se snadno umývaly. [4]

V roce 2001 nizozemský designér Arnout Visser navrhnul modulární kuchyň. Použil zde i koupelnové prvky jako závěs na ručník, poličky, zásuvky zabudované do stěny, elektrickou zásuvku se zrcadlem určenou pro holicí strojek, zabudované rádio, zásobník na toaletní ubrousky a kelímek, například na zubní kartáčky. (Obr. 4) Všechny doplňky jsou modulem základní bílé kachličky o rozměrech (150 × 150) mm. [5]



Obr. 3 Prvorepubliková koupelna [21]



Obr. 4 Závěs na ručníky — Visser — 2001 [22]

Z analýzy vyplynulo, že koupel (očistu těla a duše) provádějí lidé od starověku. Vyba-
vení privátních i veřejných lázní bylo na vysoké úrovni. Lidé byli při hygieně zvyklí
používat kartáčky, stěrky a osušky. Potřeba odkládacích ploch a doplňků do těchto
prostor je evidentní.

V 18. století již známe většinu koupelnových doplňků. Co se týče použitých materiálů,
běžný je porcelán, sklo a kov.

Od 20. století se začíná na koupelnové doplňky pohlížet i z estetického hlediska a fir-
my začínají produkovat sety doplňků, které vybaví celou koupelnu a působí jednotně.

2 TECHNICKÁ ANALÝZA

2

Druhá kapitola se zabývá rozbořem materiálů, ze kterých je vhodné vyrábět koupelnové doplňky. Jsou zde vymezeny orientační rozměry jednotlivých doplňků a způsoby jejich upevnění v koupelně.

2.1 Materiály

2.1

V dnešní době se k výrobě koupelnových doplňků používá široká škála materiálů.

2.1.1 Dřevo

2.1.1

Nejméně trvanlivým materiálem je dřevo, které ve vlhkém prostředí koupelny lehce plesniví. Doporučuje se používat výrobky z exotického dřeva, které je odolnější vůči vlhkosti a plesnivění, nebo masivní dřeva s povrchovým lakem. Konkrétně se používá bambus, masivní bříza, masivní borovice.

2.1.2 Kovy

2.1.2

Další skupinou materiálů jsou kovy, často s povrchovou úpravou pokovováním ušlechtilým kovem. Hojně se používá nerez - čili nikl-chrom-vanadiová slitina. Tento materiál má vynikající vlastnosti — je velice stálý a odolává korozi. Nerez je poměrně drahý. Nejrozšířenější povrchová úprava koupelnových doplňků je pochromování. Chrom chrání kovové povrchy před korozi za současného zvýšení jejich estetického vzhledu. „*Výrobci nabízejí produkty s povrchovou vrstvou chromu, niklu, zlata či stříbra. Je tedy velice snadné elegantně zařídit koupelnu, ve které budou v harmonii doplňky se sanitárním zařízením.*“ [6] Nekvalitní kov, či povrchová úprava se poměrně brzo projeví korozí.

2.1.3 Sklo

2.1.3

Doplňky ze skla působí v koupelně elegantně. Zvláště se používají v kombinaci s kovem. Sklo vizuálně odlehčí hmotu doplňku. Nevýhodou skla je jeho křehkost a tedy i snadné rozbití při nešetrné manipulaci.

2.1.4 Plast

2.1.4

Plast je velice stálý a levný materiál se širokou barevnou paletou. Mnoho lidí odsuzuje plastové doplňky, protože vypadají lacině. Je to dáno tím, že tyto doplňky byly velmi propagovány v době komunismu jako technologické novinky. Zde však materiál předčil formu a vznikaly výrobky nevalné kvality. Dnes je technologie výroby předmětů z plastu na vyšší úrovni a náklady na sériovou výrobu jsou minimální. Používá se termoplast polypropylen. Je to plastický, deformovatelný materiál, který si tyto vlastnosti uchovává i po zahřátí a opětovném ochlazení.

2.1.5 Porcelán

2.1.5

Porcelánové koupelnové doplňky jsou tradičně vyráběné a to díky návaznosti na výrobu sanitární keramiky. Podobně jako sklo je tento materiál křehký. Porcelánové doplňky dobře ladí s keramickým obkladem.

Materiály v koupelně by měly být hygienické a lehce omyvatelné. Například odstraňování vodního kamene se provádí pomocí chemikálií, které jsou velice agresivní a povrch dřevěných doplňků, na rozdíl od zbývajících materiálů, může být lehce poškozen.

2.2 Základní rozměry

Určení základních rozměrů jednotlivých druhů doplňků ovlivňuje jejich následnou interakci a dojem z jejich kompozice. Právě umístění doplňků v prostoru koupelny je zažité a není vhodné hledat nové „módní“ umístění. Základní určující rozměr je výška a velikost umyvadla. Výška horní hrany umyvadla nad podlahou je doporučená 800—850 mm pro dospělého člověka. Standardní šířka umyvadla je 560 mm. [7] *„Zrcadlo je zpravidla umístěno nad umyvadlem, aby zajistilo pohodlnou hygienu. Odborníci doporučují zrcadlo instalovat minimálně 1200 mm nad zemí. Háčky na ručníky by měly být umístěny minimálně 800 mm nad zemí. Je vhodné je instalovat do výšky až 1700 mm od země, tak budeme moci na háčky pověsit také župany a rozměrné osušky.“* [6] Elektrické zásuvky u umyvadel jsou umístěny v rozmezí 900—1000 mm nad podlahou.

Rozměry jednotlivých doplňků se liší, ale pro vytvoření základní představy postačí následující údaje. Box na vatové tyčinky je široký 110 mm. [8] Miska na mýdlo má rozměry (129 × 107) mm. Dávkovač mýdla má průměr 62 mm a výšku 180 mm. Otočný tyčový držák na osušku je dlouhý 363 mm. Spirálový držák na fén od firmy Santech Allianz má průměr spirály 120 mm. [9]

2.3 Možnosti instalace

Nejrozšířenějším způsobem upevnění doplňků na stěnu je použití vrutů a hmoždinek. Tato upevnění zaručují dostatečnou nosnost doplňků.

Na plochu zrcadla i na keramické obkladačky lze připevnit doplňky gumovou přísavkou. Tento způsob nemá tak velkou nosnost jako spojení vrutem a časem gumová přísavka ztrácí svoji elasticitu a může začít odpadávat.

V některých případech se doplňky lepí ke stěně oboustrannou lepicí páskou. V tomto případě není nutné navrtávat obloženou stěnu a doplněk lze snadno a rychle odstranit. Některé doplňky lze i je vhodné pouze zavěsit či položit na nábytkové vybavení koupelny. Například většina stojanů na zubní kartáčky a mýdelníků jednoduše stojí na umyvadle. Výhoda volných doplňků je jejich mobilita.

Vhodný materiál k výrobě koupelnových doplňků je takový, který je vlhku odolný, nekoroduje a lze snadno očistit. Těmto kritériím vyhovují pochromované kovy, nerez, sklo, polypropylenový plast a porcelán. Masivní a exotické dřevo lze také použít k výrobě doplňků avšak s omezenou životností. Doplňky se dají do koupelny instalovat několika způsoby. První způsob je spoj vrutem a hmoždinkou, tento způsob má největší nosnost. Dále lze použít gumové přísavky, oboustranné lepicí pásky nebo lze doplněk vhodně zavěsit či položit na koupelnový nábytek.

3 DESIGNÉRSKÁ ANALÝZA

3

Tato kapitola prezentuje současnou produkci koupelnových doplňků a koncepty koupelen. Zaměřuje se na tvarování a ergonomii jednotlivých doplňků.

3.1 Současné výrobky

3.1

Ve výčtu se objevují doplňky střední cenové třídy vyrobené z běžných materiálů. Doplňky jsou koncipovány do koupelen v průměrných domácnostech. Rozbor typů doplňků je proveden s ohledem na typy doplňků, které navrhuji já.

3.1.1 Miska na mýdlo

3.1.1

Výrobek NEXIO od firmy Blomus je typický zástupce držáků na mýdlo (Obr. 5). Tvar kopíruje rozměry mýdla. Jedná se o zaoblenou vaničku s perforovaným krytem, aby voda z mýdla mohla okapávat. Tato mýdlenka se umísťuje na okraj umyvadla. Je vyrobena z nerezové oceli. Údržba a omývání je jednoduché, protože lze mýdlenku rozdělat na dva kusy. Všechny hrany jsou zaobleny, proto lze nečistoty snadno omývat. [10]

3.1.2 Stojánek na zubní kartáčky

3.1.2

V současnosti je frekventovaně používán pouze kelímek. Ten je buď zavěšen na stěně, nebo postaven na umyvadle. Jsou známy i jiné držáky než kelímky. Philippe Starck navrhnul netradiční stojánek i se zubním kartáčkem (Obr. 6). „*Starck navíc úspěšně překročil elitářská omezení postmoderny a velkosériovými produkty (i když znovu „posvěcenými“ jeho podpisem) pronikl i do běžných domácností (zubní kartáček, lampa a další objekty).*“ [11] Kartáček se do stojánu zasunuje hlavou a rukojeť volně stojí a uživatel ji má po ruce. Firma Zack nabízí ve svém sortimentu držák na zubní kartáčky, který je řešen netradičním způsobem a podle mého názoru má vysokou estetickou hodnotu (Obr. 7). Tento držák pojmenovaný Genio je ohnutý, perforovaný plech, který umožňuje jednoduše kartáček fixovat ve svislé poloze. Na stěnu se přilepí díky samolepící zadní straně.



Obr. 5 Miska na mýdlo NEXIO [10]



Obr. 6 Starckův stojánek [23]



Obr. 7 Stojánek Genio [24]

3.1.3 Držák na ručníky

3.1.3

Organicky tvarovaný háček z řady Esprit od výrobce Nimco je příkladem věšáku na jeden ručník či osušku (Obr. 8). Kruhová plocha, kterou háček dosedá na stěnu je jako jediná na výrobku symetrická. Další pohledy odhalí asymetrii, která je pro většinu koupelen estetickým přínosem. Materiál háčku je pochromovaná mosaz. Háček nemá ani jednu ostrou hranu, proto je omývání bezproblémové. [12]

3.1.4 Odkládací plocha — polička

Tento doplněk je tvarově i funkčně ustálen. Jednotlivé výrobky se liší materiálem a způsobem uchycení ke stěně. Mnoho výrobců volí kombinaci skleněné police a kovových úchytek (Obr. 9). Vhodné je použití police s ohrádkou, která zabráňuje pádu odložených věcí.

3.1.5 Držák na elektrické přístroje

V koupelně se používají přístroje jako holicí strojek, fén, kulma a žehlička na vlasy. Tyto přístroje nemají v koupelnách pevné místo a uložit je tak, aby nepřekážely a zároveň byly po ruce není lehký úkol. Jako jeden z mála výrobců, Santech Allianz, uvedl na český trh držák na fén. [13] Tvarově jde o sbíhavou spirálu, která se upevňuje na stěnu (Obr. 10). Držák je univerzální a lze ho použít na většinu koupelnových elektrických přístrojů. Materiál je účelně volen kovový, protože tento doplněk je vystaven vyšším teplotám. Nepatrným nedostatkem je neřešení uložení elektrického kabelu a vidlice.



Obr. 8 Háček Esprit [12]



Obr. 9 Příklad řešení poličky [25]



Obr. 10 Držák na fén [13]

3.2 Vize koupelen

Firma Kaldewei, výrobce koupelnové techniky, si nechala zpracovat studii s názvem *Změna paradigmat v koupelně jako odpověď na společenské změny*. Studii provedl kolínský institut Rheingold pro kvalitativní analýzy trhu a médií. „*Reprezentativně vybraní účastníci výzkumu sdělovali své změněné vnímání koupelny a své dojmy ze dvou fiktivních high-tech scénářů vyvinutých oddělením pro výzkum trendů firmy Kaldewei. I dnes člověk klade důraz na design a kvalitu, avšak již bez dříve běžné demonstrace statusu navenek. Koupelna je považována za individuální místnost oddělenou od všedního dne, kde jsem opravdu tím, kým jsem. Tak jsou z blahodárně působící koupelny stále častěji vytěsňovány funkční aspekty jako jsou pračka, a pokud možno i záchod. Trend se odvrací od „one size fits all“ a standardního myšlení a směřuje k silné individualizaci vybavení a materiálu. Jako soukromé únikové místo se koupelna stala dokonce důležitější než ložnice. Požadavky na koupelnu budoucnosti určují dva zdánlivě opačné přístupy: na jedné straně touha po technologizaci, na druhé straně prožití původnosti. Prvky zvyšující komfort jako jsou působivé video-projekční plochy nebo novodobé koncepty koupelen jsou absolutně vítány (Obr. 11). Souhlasu se dočkaly i kompletní sprchové systémy, které činí z očisty zážitek, stejně jako možnost moci si individuálně nastavit teplotu vody. Požadavky na koupelnu budoucnosti jsou ovlivněny hlavně touhou po vydařené symbióze technologie a přirozenosti.*“ [14]

Další koncept řeší vybavení koupelny jako otočné prvky na sloupu (Obr. 12). „Jednotlivé obratle, které jsou upevněny nad sebou, dokáží nezávisle rotovat dle aktuální potřeby a přinášejí uspokojení pro různé potřeby. V modulu se nachází např. WC s boční přihrádkou, sloužící na píst, WC štětku a roli papíru. V dalším modulu je ukryto umyvadlo s vestavěným zásobníkem na mýdlo, baterie nabízí možnost regulace teplé a studené vody. V modulu se také ukrývá sprcha, která umožňuje různé stupně intenzity proudění vody a masážní tok.“ [15]

V oblasti koupelnových doplňků převládá tvarová jednoduchost, která umožňuje snadnou omyvatelnost. K oživení interiéru koupelny se používají organicky tvarované doplňky. Materiály jsou vybírány vzhledem k jejich funkci.

Trend v koupelnách je technologizace. Například instalace video–projekčních systémů a kompletních sprchových systémů. Je žádáno, aby technologie a doplňky vizuálně nenarušovaly prostor. Proto výrobci nabízejí tvarově odlišné doplňky. Uživatel si pak samostatně vybere, které doplňky budou v jeho koupelně.

Často řešeným tématem je úspora místa v koupelně. Výsledkem je modulární vybavení uspořádané např. do otočných ramen na sloupu.



Obr. 11 Video-projekční plochy v koupelně [26]



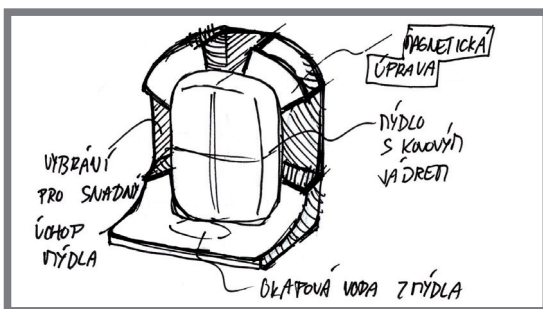
Obr. 12 Pohled na modul obratle sloupového vybavení koupelny [15]

Mýdlenka byla řešena jako svislá plocha s vybráním pro snadné uchopení mýdla a ve spodní části kolmo vystupovala okapová plocha. Do mýdla by se musel zafixovat feromagnetický díl (Obr. 14). Tento princip držení mýdla se dodnes běžně používá.

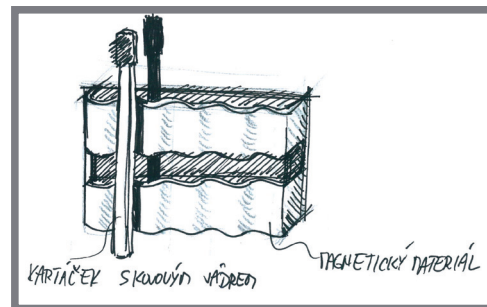
Držák na zubní kartáčky byl proveden jako dvojice profilovaných pásků. Tyto pásky byly opět magnetické. Do jednotlivých průhybů v pásku se přiložily zubní kartáčky, které obsahovaly feromagnetickou část a vlivem magnetické síly držely v dané poloze na páscích (Obr. 15).

Držák na ručníky byl zamýšlen jako zaoblená, svislá, magnetická plocha o rozměrech asi (100 × 150) mm. V každém používaném ručníku je kapsa pro magnet, který zaručí přichycení k ploše. Věšení a snímání ručníku by bylo velice pohodlné.

Tento koncept je tvarově i principiálně jednoduchý a je vhodný do minimalistických koupelen. Nevýhodou je poměrně vysoká výrobní cena a nutnost použití pomůcek, které obsahují feromagnetický materiál. Takové pomůcky by se musely vyrábět speciálně k těmto doplňkům, což je nestandardní situace.



Obr. 14 Magnetická mýdlenka, autor

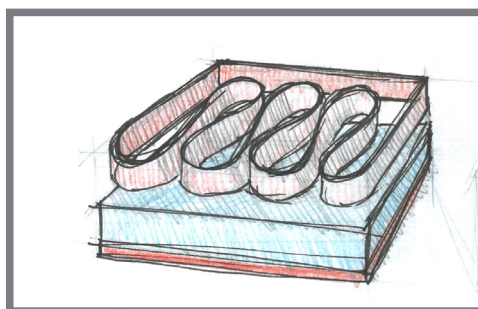


Obr. 15 Magnetický držák na zubní kartáček, autor

4.3 Finální varianta

Konečná podoba návrhu zpracovává jednotlivé doplňky samostatně. Důvody jsou popsány v kapitole 4.1 Vývoj návrhu. Hledal jsem jednoduchý a rozpoznatelný tvarový prvek, který přímo plní danou funkci doplňku a není jen „zdobením“ výrobku. Tímto prvkem se stala křivka, podle které se v reálu tvaruje pásek (Obr. 16).

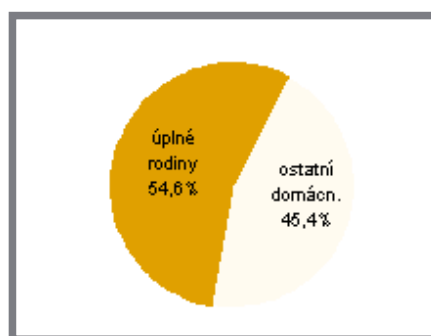
Více o tomto návrhu v kapitolách 6—10.



Obr. 16 Skica finální varianty, autor

5 CÍLOVÁ SKUPINA UŽIVATELŮ

Navrhovaný koupelnový organizátor je určen do domácností průměrných rodin. „*Průměrná velikost úplné rodiny je 3,12 osob. V úplných rodinách žije 71 % všech obyvatel České republiky – téměř 7 300 tisíc osob, z toho 1 831 tisíc závislých dětí. Dvoudětné úplné rodiny zůstávají i přes jejich pokles nejčetnějším typem rodiny s dětmi v ČR (Obr. 17).*“ [16] Tyto údaje pocházejí ze Sčítání obyvatel, domů a bytů z roku 2001. Aktuálnější informace zatím není možné získat, protože Sčítání obyvatel, domů a bytů z letošního roku končí právě v těchto dnech. Statistické výsledky budou zveřejněny asi za 2 roky. Předpokládám, že tato data se nebudou lišit závažným způsobem. Vycházím tedy z informace, že průměrná rodina zahrnuje nejvíce čtyři osoby. Návrh respektuje právě čtyři osoby jako maximální počet uživatelů. Početnější rodiny mohou použít více doplňků, aby uspokojily své potřeby. Návrh představuje široce dostupnou třídu koupelnových doplňků, která je řazena do střední cenové skupiny. Řešený organizátor bude obsahovat následující prvky: držák na mýdlo, stojánek na zubní kartáček a pastu, věšák na ručníky a odkládací plochu — poličku.



Obr. 17 Struktura rodin v ČR k roku 2001 [16]

6 ERGONOMICKÉ ŘEŠENÍ

6

V mém finálním návrhu jsem se zaměřil na použitý materiál a jeho snadnou omyvatelnost. Důležitými řešenými aspekty jsou rozmístění doplňků na stěně a bezpečnost.

Povrch použitého plastu je lesklý a snadno se udržuje v čistotě. Prakticky lze doplňky omývat i vařící vodou a produkt se tím nijak nepoškodí. Všechny hrany i přechody, které je třeba omývat, jsou zaoblené, aby se zde nezachytávaly nečistoty, a místa byla snadno čistitelná. Prostorové rozmístění doplňků v koupelně vychází z jejich funkce. Držák na mýdlo a stojan na zubní kartáčky by měly být instalovány v bezprostřední blízkosti umyvadla, protože omývání rukou a čištění zubů se děje přímo u umyvadla (Obr. 18).

Z hlediska bezpečnosti jsou všechny ostré hrany zaobleny rádiusem 0,5 mm. Tím je chráněn uživatel i například ručníky, kartáčky a další produkty, které přijdou do styku s doplňky. Pohledově je takový rádius nerozpoznatelný a nenarušuje nijak tvarové řešení.

6.1 Miska na mýdlo

6.1

Mýdlenka je umístěna v blízkosti umyvadla a 1070 mm nad podlahou. Voda z mýdla může okapávat do okapové misky, a proto se mýdlo nerozmáčí. Okapová miska je vyjímatelná a lze ji omývat zvlášť (Obr. 19). Mýdlo na ploše mýdlenky neklouže, protože je povrch členitý.



Obr. 18 Umístění doplňků, autor



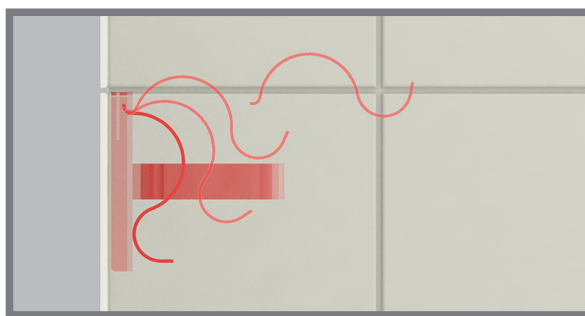
Obr. 19 Vyjmutí okapové misky, autor

6.2 Stojánek na zubní kartáčky

6.2

Stojánek na zubní kartáčky je umístěn nad umyvadlem. Horní hrana stojánku je ve výšce 1070 mm nad podlahou. Jednotlivé stojánky se dají individuálně vyjmout a omýt (Obr. 20). Kartáček lze snadno a intuitivně zasunout i odebrat ze stojánku. Spodní část stojánku je prohnuta tak, aby mohla zachytit okapanou vodu ze zubního kartáčku. Množství této vody je velice malé a samovolně oschne. Není třeba se takové vody ručně zbavovat.

Tvarovaný pásek, který tvoří elastickou smyčku, funguje jako držák zubní pasty. Právě elasticita a měnící se vzdálenost ohnutého pásku ve smyčce umožňuje držet tubu zubní pasty, která je plná i skoro prázdná.



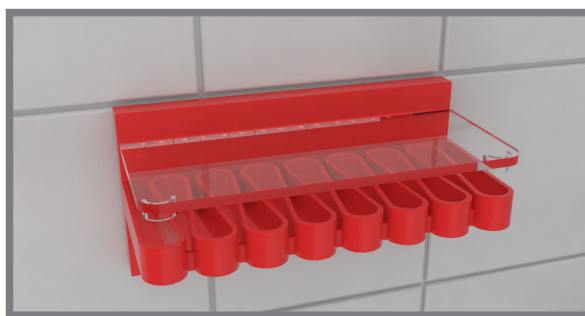
Obr. 20 Zavěšení stojánku na kartáčky do nosných zad, autor

6.3 Držák na ručníky

Držák na ručníky se nachází v manipulačním prostoru uživatele, který by na něj měl dosáhnout od umyvadla bez úkroku. Věšák je umístěn 1070 mm nad podlahou. Pověšené ručníky visí 40 mm od stěny a tím jsou uživateli lépe dostupné. Ohnutí držáku o 40° nahoru opticky podtrhuje jeho funkci.

6.4 Odkládací plocha — polička

Odkládací plocha je řešena modulárním způsobem. Pro dosažení požadované délky poličky lze skládat dvě rozměrové varianty těsně za sebe. Délky variant jsou 200 mm a 400 mm. Odkládací plocha je ve výšce 1070 mm nad podlahou. Tyto poličky jsou určeny pro často používané pomůcky. Ostatní nepravidelně používané pomůcky by měly být skladovány v úložných systémech. Akrylátová plocha je vsazena do nosných proužků a v případě potřeby omytí ji lze snadno vyjmout (Obr. 21).



Obr. 21 Vsazení odkládací plochy do nosných proužků, autor

Rozměry rozmístění doplňků na stěně jsou pouze doporučující. Uživatel může instalovat doplňky dle svých požadavků, ale stále by měl myslet na jejich funkci a dodržovat logiku rozmístění.

7 TVAROVÉ (KOMPOZIČNÍ) ŘEŠENÍ

7

Základním estetickým prvkem je opakující se motiv organické křivky. Průběh této křivky má u každého doplňku svoji funkci. U držáku na ručníky funguje pásek jako elastická smyčka, která mezi sebou drží pověšené ručníky. U stojánku na zubní kartáček je pásek použit v modulu, který přímo fixuje kartáček a v elastické smyčce, která svírá tubu se zubní pastou. U mýdlenky pásek zastupuje perforovanou plochu nebo mřížku, na kterou se odkládá mýdlo. Do pásků u poličky zapadá odkládací akrylátová plocha. Vizuálním působením je zřejmé, že se jedná o rozpoznatelnou sérii doplňků.

Tvarová jednoduchost základního pásku, z něhož se ohýbáním stane doplněk, je v kontrastu s organicky vypadajícím celkem.

Další optický kontrast nalezneme mezi jemně tvarovaným páskem a strohým tvarem nosných zad, která kryjí uchycení ke stěně. Zada opticky podtrhují pevnost a stabilitu a pomáhají tvarovému doplnění obložené stěny, se kterou přicházejí přímo do kontaktu (Obr. 22).

V kontextu vybavení celé koupelny, která v současnosti bývá ztvárněna velmi minimalisticky, jsou organicky tvarované doplňky velmi oživující. I pouhou skladbou jednotlivých prvků lze dosáhnout zajímavých kompozic.



Obr. 22 Tvarové řešení doplňků, autor

8 BAREVNÉ A GRAFICKÉ ŘEŠENÍ

Barevnost významně ovlivňuje vnímání všech produktů. Prostředí koupelen už dávno není jednobarevný bílý prostor. Rozmanité obklady, druhy nábytku a barvy výmalby proměňují vizuální působení tohoto prostoru.

Koupelnové doplňky musí na tuto rozmanitost reagovat a nabídnout vhodnou barevnost do mnoha druhů koupelen.

Doplňky provedené v bílé, šedé barvě nebo čiré jsou opticky nevýrazné a decentně doplní výrazné koupelny. Bílá vzbuzuje dojem čistoty a tato barva odhalí veškeré nečistoty (Obr. 23).

Naopak barevné varianty doplňků příjemně oživí nevýrazné typy koupelen. V těchto případech je barevný akcent kladen právě na koupelnové doplňky.

Mezi vhodné barvy do koupelny patří studené barvy jako zelená a modrá. Tyto barvy evokují pocit vody a působí klidným dojmem (Obr. 24) (Obr. 25).

Koupelny pojaté v teplých barvách lze zařídit doplňky v odpovídající barevné škále. Zde lze použít červené, oranžové a žluté odstíny v nižších sytostech.

Vhodnou variantou je použití čirých tónovaných plastů. Takové doplňky odlehčí prostor malé koupelny (Obr. 26).

Nevhodné je použití tmavých barev. Zde jsou snadno vidět mapy po osychající vodě a vodní kámen.



Obr. 23 Bílá varianta doplňků, autor



Obr. 24 Varianta zelené barvy, autor



Obr. 25 Modrá varianta doplňků, autor



Obr. 26 Červeně tónovaný čirý plast, autor

9 KONSTRUKČNĚ-TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

9

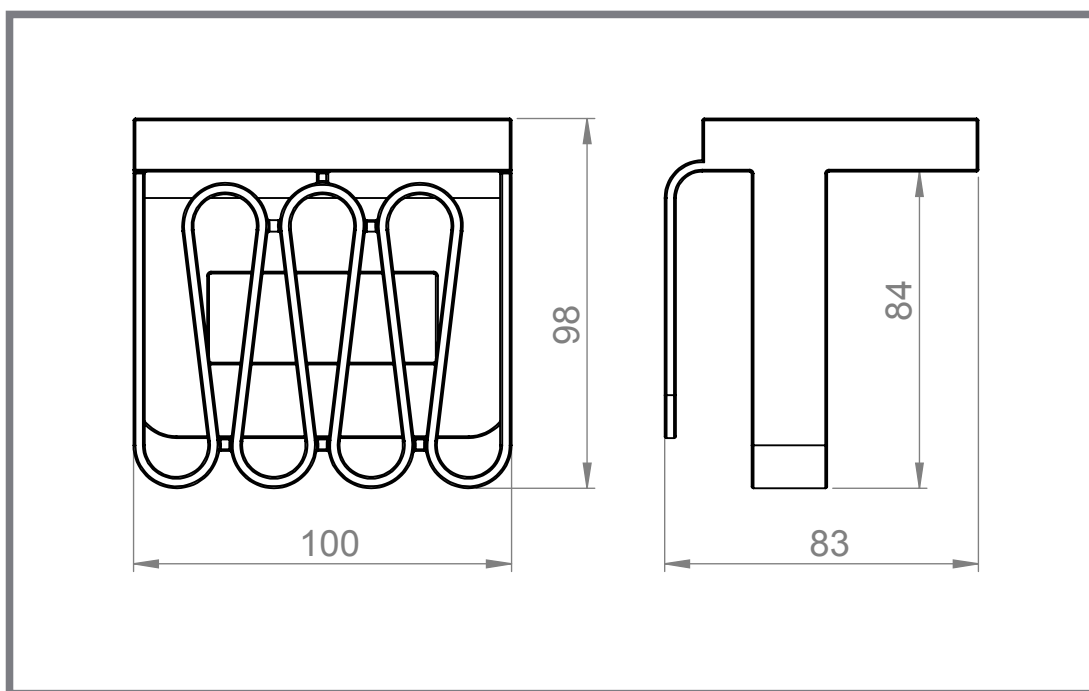
Základním prvkem řešeného organizátoru je pásek o tloušťce 3 mm a 2,25 mm u držáku na ručníky. Tato tloušťka je odvozená od poměru proporcionálního zmenšení 3:4 základního pásku. Zmenšení jsem zvolil s ohledem na celkovou velikost tohoto doplňku. Pásek silný 3 mm by byl příliš robustní. Jednotlivé doplňky využívají tvarování pásku rozdílným způsobem. Pásek je ohýbán ve vodorovné rovině podél delší strany průřezu, což zachová jeho pevnost s ohledem na způsob jeho zatížení. Pásky jsou propojeny v nejužším místě můstky o tloušťce 3 mm, aby se celá sestava zpevnila. Výška můstku sahá do poloviny výšky pásku. V místě napojení můstku a pásku jsou všechny přechody zaobleny rádiusem 0,5 mm.

Každý doplněk je tvořen funkční částí a nosnou částí, kterou v mém návrhu představuje zadní skořepina. Tvar skořepiny z čelního pohledu je čtvercový nebo obdélníkový v závislosti na velikosti funkční části. Ve skořepině je zakomponován závěs, kterým se doplněk zasune do nástěnné lišty. Funkční i nosná část jsou vyrobeny jako jeden kus.

9.1 Miska na mýdlo

9.1

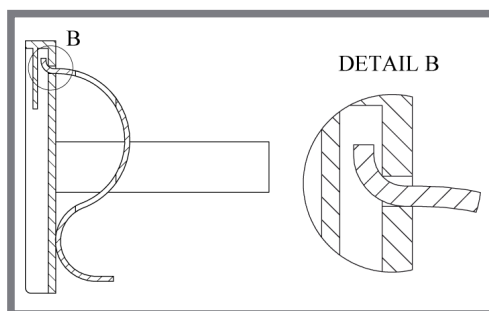
Odkládací plocha mýdlenky je tvořena esovitým ohýbáním pásku. Tato plocha má rozměry (100 × 84) mm. Mezerami snadno odkapává voda z mýdla. Miska na okapávající vodu je umístěna pod mýdlenkou a je vyjímatelná. Plocha misky, která zachycuje okapovou vodu je konkávní. Miska je vložena ve výřezu podvěsu, aby zde byla fixována. Celkové rozměry mýdlenky jsou (100 × 98 × 83) mm (Obr. 27).



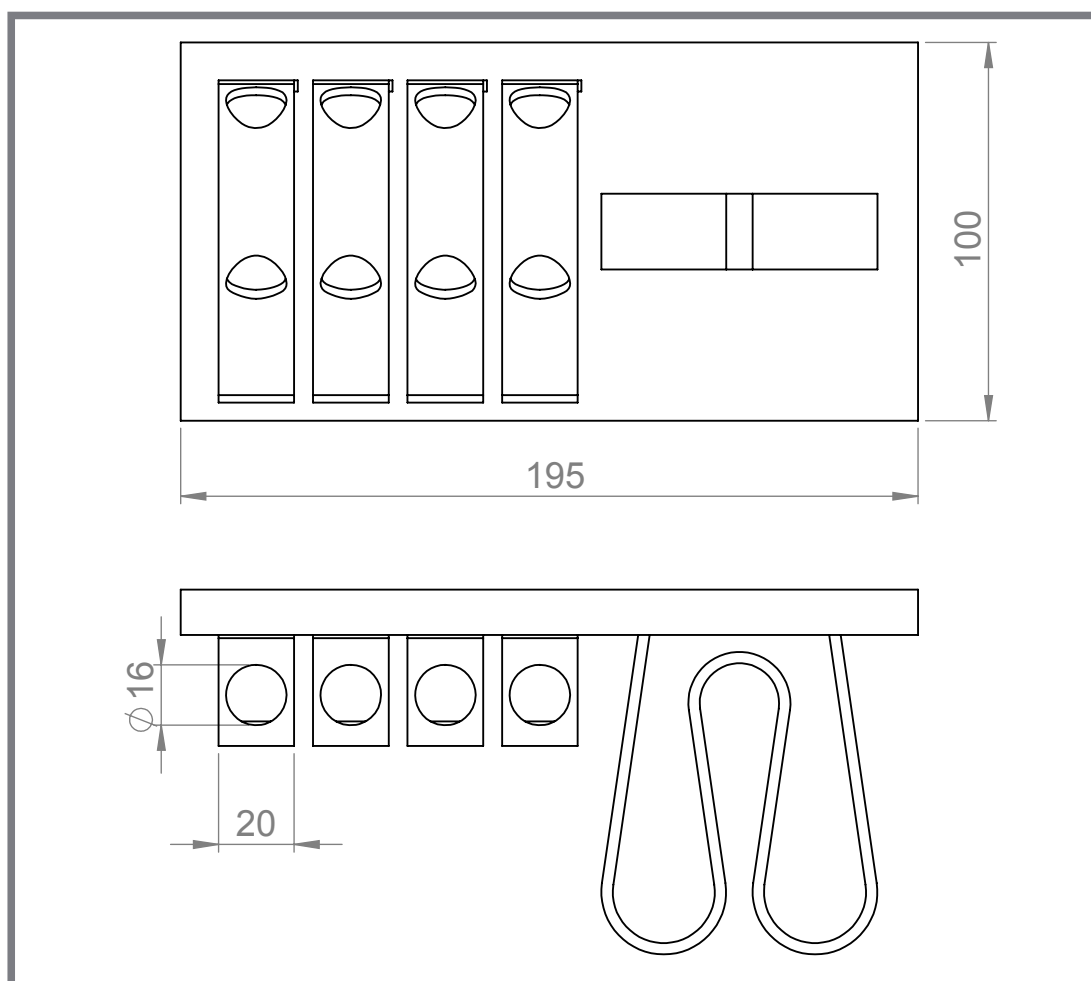
Obr. 27 Technický výkres misky na mýdlo bez okapové misky. M 1 : 2, autor

9.2 Stojánek na zubní kartáčky

Tento doplněk umožňuje odložit čtyři kusy zubních kartáčků. Pásek je 20 mm široký a dva kolmé výřezy kruhového tvaru tvoří prostor pro uložení kartáčku. Tento kruh má průměr 16 mm. Tento rozměr by měl být dostačující. Změřil jsem nejširší místa na rukojeti u sedmi různých kartáčků a maximální rozměr byl 15 mm. Existují i rozměrnější rukojeti, ale tyto typy mají většinou integrován i vlastní stojánek. Každý pásek funguje jako samostatný stojánek, který se zavěsí do společných nosných zad. Záda mají rozměr (100 × 195) mm (Obr. 29). Zavěšení je znázorněno v detailu (Obr. 28). Držák zubní pasty je opět navržen ohýbáním pásu.



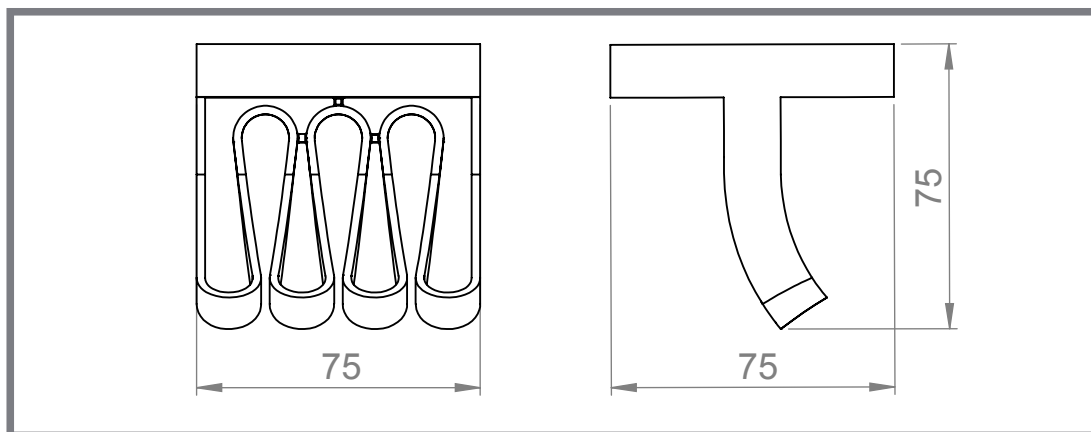
Obr. 28 Detail zavěšení stojánek na zubní kartáček do nosných zad, autor



Obr. 29 Technický výkres držáku na zubní kartáčky a pastu. M 1 : 2, autor

9.3 Držák na ručníky

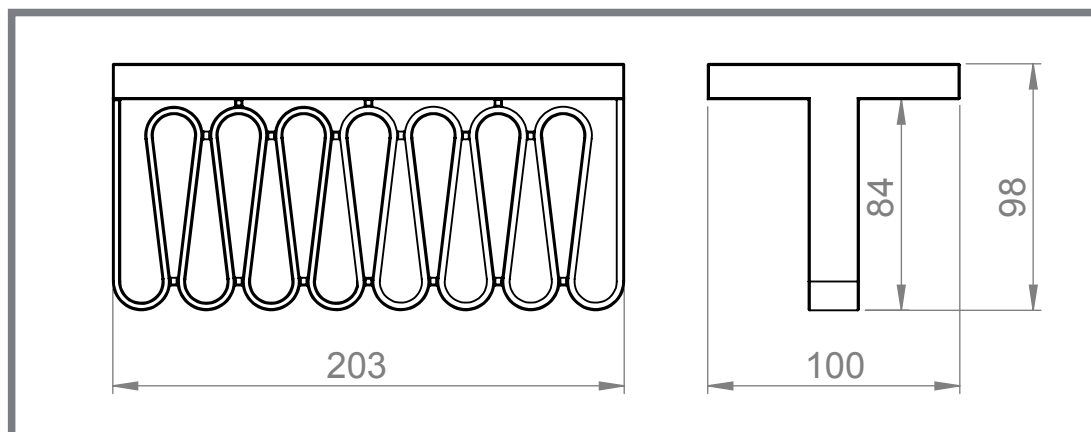
Tvarování je obdobné jako u mýdlenky s rozdílem v poměrových proporcích a v ohnutí smyček o úhel 40° směrem nahoru. Tři propojovací můstky v přední části zde chybí, aby esovité tvary mohly pružit a držet mezi sebou vložený ručník. Celkové rozměry držáku jsou $(75 \times 75 \times 75)$ mm. Mezery pro vložení ručníku jsou velké 2,25 mm (Obr. 30).



Obr. 30 Technický výkres držáku na ručníky. M 1 : 2, autor

9.4 Odkládací plocha — polička

Polička je modulární a její délka je závislá na počtu nosných modulů a délce použitého akrylátového plastu. Modul je tvarově shodný s tvarem mýdlenky s tím rozdílem, že nosná záda neobsahují podvės pro okapovou misku a obsahují dvojnásobný počet smyček. Čirý akrylátový plast, který tvoří odkládací plochu je poskytován ve dvou délkách — 200 mm a 400 mm. Akrylátový plast je nasazen na nosný pásek. Rozměry funkční plochy jsou 200 mm (400 mm u delší police) \times 84 mm (Obr. 31).



Obr. 31 Technický výkres poličky bez akrylátové odkládací desky. M 1 : 3, autor

9.5 Materiál

Moduly jsou vyrobené z termoplastu, jehož vlastnosti jsou vhodné pro použití v koupelnách. Konkrétně se jedná o SAN plast (styren-akrylonitril) od firmy Styron: Tyril 867 E. „*Ve srovnání s houževnatým polystyrenem má vyšší tuhost a houževnatost, je tvrdý, transparentní, dobře snáší změny teploty, dá se snadno barvit, výstřiky mají lesklý povrch. Odolává kyselinám, louhům, tukům, olejům, alkoholu a benzinu. Má lepší tvarovou stálost za tepla než polystyren, výrazně lepší odolnost proti korozi za napětí a povětrnosti. Dielektrické vlastnosti jsou horší, nasákavost vyšší. Zdravotně je nezávadný.*“ [17] Tvar a vlastnosti výrobku jsou zachovány i při výraznějším teplotních rozdílech. Podle zkoušky ČSN EN ISO 75-2 byla pro tento plast naměřena teplota průhybu při zatížení 101°C. [18] Tento materiál je také dostatečně elastický, aby fungoval při rozevírání smyček pásků ručníkem. Barevnost materiálu není nijak technologicky omezená.

9.6 Výroba

Odkládací plocha poličky je vyrobena přířezem z čiré akrylátové desky o tloušťce 5 mm.

Technologie výroby koupelnových doplňků je vstřikování plastu do formy. Vstřikovaný výrobek — skořepina — musí mít jako celek tloušťku v rozmezí 2—4 mm. Při tuhnutí se deformují takové výrobky, které mají proměnnou tloušťkou. Je důležité mít plastový materiál rozložen rovnoměrně. Pro dostatečnou pevnost smyček z pásky je vhodné tenké mezery mezi smyčkami propojit.

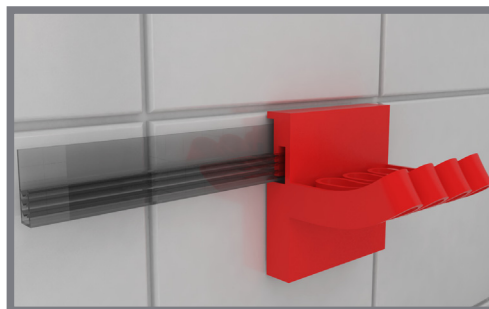
9.7 Instalace

Uchycení doplňků se provádí pomocí plastové lišty s lamelami tvaru J, která je na zadní straně opatřena lepící páskou. Lištu prodává firma Sára s.r.o. Pro zajištění lišty je doporučeno použít dvou spojů vruty a hmoždinkami ve stěně. Do lišty je usazen doplněk pomocí závěsu, který je součástí zad doplňku. Tento spoj je rozebíratelný, přitom je dostatečně pevný. Systém uchycení se shoduje na všech doplňcích, liší se pouze délka lišty s ohledem na šířku nosných zad (Obr. 32).

Při těsné skladbě více doplňků na dlouhou lištu se musí na bocích nosných zad vylomit malý dílek, aby lišta mohla projít skrz bok (Obr. 33).



Obr. 32 Systém zavěšení na stěnu, autor



Obr. 33 Detail zavěšení stojánku na zubní kartáček do nosných zad, autor

10 ROZBOR DALŠÍCH FUNKCÍ DESIGNÉRSKÉHO NÁVRHU

10

10.1 Psychologická funkce

10.1

Doplňky v koupelně logicky člení prostor, určují řád a uspořádání koupelnových pomůcek a nástrojů. Uživatel ukládá pomůcky stále na stejné místo, čímž si vytvoří návyk. Tento návyk napomáhá k automatizaci každodenních úkonů v koupelně. Uživatel nemusí přemýšlet, kde má dané pomůcky hledat.

Pokud si uživatel vybere tyto doplňky na základě osobní sympatie, může každodenní styk vyvolávat příjemné pocity a libivost.

10.2 Ekonomická funkce

10.2

Sada doplňků je určena do domácností. Cílovou skupinou zákazníků jsou tedy dospělí lidé ve věkovém rozmezí 25 let a více. Důvody k pořízení výše popsaných doplňků jsou snadná instalace, jednoduchá omyvatelnost, tvarová a výrazová originalita. Zakoupením celého organizátoru zákazník rychle uspokojí potřebu vybavení okolí umyvadla. Nemusí tak vybírat z nepřehledného množství tvarově nesourodých doplňků.

Doplňky jsou použitelné do koupelen různých velikostí. Prostorově zabírají stejné místo jako obdobné doplňky jiných výrobců.

Výroba předpokládá sériovou produkci vstřikováním plastu, což je relativně levný způsob. Plastová nosná lišta a spojovací materiály jsou cenově dostupné.

Organizátor by se prodával v řetězcích s bytovými doplňky i ve specializovaných prodejnách se sanitou.

Cena čtyřkusového setu by se pohybovala okolo 1500 Kč.

10.3 Sociální funkce

10.3

Koupelnový organizátor je společensky prospěšný výrobek. Usnadňuje člověku aktivitu v koupelně. Jeho vlastnění a používání nevytváří žádnou negativní hodnotu. Určité segmenty organizátoru se mohou instalovat ve veřejném prostoru. Tímto prostorem mám na mysli WC ve veřejných budovách, jako jsou např. budovy úřadů a knihovny. V těchto prostorách se toaleta využívá v podobné míře jako v domácnostech. Nevhodné umístění bych viděl v prostorách restaurací, nemocnic a škol. Zde jsou toalety užívány frekventovaně velkým množstvím lidí. Takové prostory podléhají přísným hygienickým podmínkám a jsou vybavené papírovými ručníky na jednorázové použití, automatickými dávkovači mýdla a minimem odkládacích ploch.

Samotnou výrobou doplňků nevznikají žádné škodlivé látky. Po skončení životnosti produktu lze materiál recyklovat a využít jej k výrobě jiných produktů.

ZÁVĚR

Myslím, že jsem dosáhnul vytyčeného cíle. Vytvořený set doplňků organizuje prostor v koupelně v okolí umyvadla. Doplňky jsou tvarově jednoduché, originální a účelné svojí funkcí. Jako sada jsou dobře rozpoznatelné. Použitý plastový materiál výrazně snižuje náklady na výrobu při zachování estetické úrovně a životnosti výrobku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] *Wikiskripta.eu* [online]. 2011 [cit. 2011-02-20]. Dějiny ošetrovatelství/Starověk. Dostupné z: < http://www.wikiskripta.eu/index.php/Dějiny_ošetrovatelství/Starověk >. Poslední aktualizace 12.2.2011
- [2] JIROUŠKOVÁ, Š., JÁSEK, J. Pokus o nástin historického vývoje hygienického mobiliáře od starověku do 30. let 20. století. In Klapetková, O., Veselý, J. *Sborník příspěvků ze 7. specializované konference stavebně-historického průzkumu „Technická infrastruktura budov a sídel“*. 1. vydání. Praha : Sdružení pro stavebněhistorický průzkum, 2009, s. 5—14.
- [3] *Rome Baths* [online]. [cit. 2011-02-19]. Dostupné z: < http://library.thinkquest.org/CR0210200/ancient_rome/baths.htm >.
- [4] BRYNDA, H. *Koupelna v proměnách staletí aneb Každodennost potřeby*. [online]. 2003 [cit. 2011-02-19]. Dostupné z: < <http://www.radio.cz/cz/rubrika/historie/koupelna-v-promenach-staleti-aneb-kazdodennost-potreby> >.
- [5] BRAUNSTEIN, CH. Droog design. *L'architecture d'aujourd'hui*. 1998, č. 318, s. 10, 115.
- [6] *Bydleni.cz* [online]. 2010 [cit. 2011-01-03]. Praktická a útulná koupelna pomocí doplňků. Dostupné z: < <http://interier.bydleni.cz/clanek/Prakticka-a-utulna-koupelna-pomoci-doplňku> >.
- [7] ŠTĚTINA, D. *NAUKA O BUDOVÁCH I*. [online]. 2011 [cit. 2011-03-12]. Dostupné z: < http://arch.fsv.cvut.cz/WebK129/NBUA/NBUA_pr/NBUA%20p%F8.2%20Hyg.za%F8.pdf >.
- [8] *Ikea.com* [online]. 2011 [cit. 2011-03-12] IKEA - Doplňky k umyvadlu. Dostupné z: < <http://www.ikea.com/cz/cs/catalog/products/00171426> >.
- [9] *Santechallianz.com* [online]. 2010 [cit. 2011-03-12] Dostupné z: < http://santechallianz.com/fbs_esperado.php >.
- [10] *E-blomus.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-04-23] Dostupné z: < <http://www.e-blomus.cz/eshop/332-miska-pod-mydlo-nexio.html> >.
- [11] KOLESÁR, Z. *Kapitoly z dějin designu*. 1. vydání. Praha : Vysoká Škola Umělecko-průmyslová, 2004. 167 s. ISBN 80-86863-03-4
- [12] *Nimco.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-04-23] Dostupné z: < <http://www.nimco.cz/page73.html> >.
- [13] *Santechallianz.com* [online]. 2010 [cit. 2011-03-15] Dostupné z: < http://santechallianz.com/accessories_fbs_esp.php?id=080 >.
- [14] *Drevostavby.cz* [online]. 2010 [cit. 2011-01-03]. Koupelna budoucnosti. Dostupné z: < <http://www.drevostavby.cz/cs/o-drevostavbach/interier/ostatni/820-mistnost-kde-jsem-opravdu-tim-kym-jsem> >.
- [15] *Zastreseno.cz* [online]. 2008 [cit. 2011-04-05]. Koupelna budoucnosti – minimalismus a nenápadnost. Dostupné z: < <http://www.zastreseno.cz/1189/koupelna-budoucnosti-minimalismus-a-nenapadnost/> >.
- [16] *Czso.cz* [online]. 2003 [cit. 2011-05-02] Dostupné z: < http://www.czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/o/41n2-02-ziskane_ze_slodb_2001-1_uplne_rodiny >.
- [17] *Koplast.cz* [online]. 2008 [cit. 2011-16-05] Dostupné z < <http://www.koplast.cz/ostatni-plasty.html> >.
- [18] *Styron.com* [online] 2011 [cit. 2011-16-05] Dostupné z: < <http://catalog.ides.com/DocSelect.aspx?I=4965&E=31942&DOC=DOWTDS&DS=432&DK=STD&DC=en> >.

- [19] *Wikimedia.org* [online].[cit. 2011-02-19]. Dostupné z: < http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Roman_bath.jpg >.
- [20] *Gallowglass.org* [online]. 2007 [cit. 2011-03-13]. Dostupné z: < <http://www.gallowglass.org/jadwiga/herbs/baths.html> >.
- [21] *Livingcs.cz* [online].[cit. 2011-03-10]. Dostupné z: < <http://www.livingcz/gallery.php?id=649&photo=2530&gallery=> >.
- [22] *Arnoutvisser.com* [online].[cit. 2011-04-2]. Dostupné z: < http://www.arnoutvisser.com/function_tiles_and_tile_kitchen.html >.
- [23] *Archimagazine.com* [online].[cit. 2011-04-11]. Dostupné z: < <http://www.archimagazine.com/dtrillo.htm> >.
- [24] *E-zack.cz* [online].[cit. 2011-04-11]. Dostupné z: < <http://www.e-zack.cz/eshop/176-stojanek-na-zubni-kartacky-genio.html> >.
- [25] *E-zack.cz* [online].[cit. 2011-04-11]. Dostupné z: < <http://www.e-zack.cz/eshop/214-koupelnova-policka-marino.html> >.
- [26] *Bydleni.centrum.cz* [online].[cit. 2011-04-08]. Dostupné z: < <http://bydleni.centrum.cz/stavba-a-rekonstrukce/2010/1/24/galerie/co-nesmi-chybet-v-koupelne-budoucnosti/> >.

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obr. 1	Římské lázně v anglickém městě Bath [19]	17
Obr. 2	Lázně ve městě Louèche— 16. stol. [20]	17
Obr. 3	Prvorepubliková koupelna [21]	17
Obr. 4	Závěs na ručníky — Visser — 2001 [22]	17
Obr. 5	Miska na mýdlo NEXIO [10]	21
Obr. 6	Starckův stojánek [23]	21
Obr. 7	Stojánek Genio [24]	21
Obr. 8	Háček Esprit [12]	22
Obr. 9	Příklad řešení poličky [25]	22
Obr. 10	Držák na fén [13]	22
Obr. 11	Video-projekční plochy v koupelně [26]	23
Obr. 12	Pohled na modul obrátle sloupového vybavení koupelny [15]	23
Obr. 13	Systém s jednotným tvarem modulu, autor	24
Obr. 14	Magnetická mýdlenka, autor	25
Obr. 15	Magnetický držák na zubní kartáček, autor	25
Obr. 16	Skica finální varianty, autor	25
Obr. 17	Struktura rodin v ČR k roku 2001 [16]	26
Obr. 18	Umístění doplňků, autor	27
Obr. 19	Vyjmutí okapové misky, autor	27
Obr. 20	Zavěšení stojánku na kartáčky do nosných zad, autor	28
Obr. 21	Vsazení odkládací plochy do nosných proužků , autor	28
Obr. 22	Tvarové řešení doplňků, autor	29
Obr. 23	Bílá varianta doplňků, autor	30
Obr. 24	Varianta zelené barvy, autor	30
Obr. 25	Modrá varianta doplňků, autor	30
Obr. 26	Červeně tónovaný čirý plast, autor	30
Obr. 27	Technický výkres misky na mýdlo bez okapové misky. M 1 : 2, autor	31
Obr. 28	Detail zavěšení stojánku na zubní kartáček do nosných zad, autor	32
Obr. 29	Technický výkres držáku na zubní kartáčky a pastu. M 1 : 2, autor	32
Obr. 30	Technický výkres držáku na ručníky. M 1 : 2, autor	33
Obr. 31	Technický výkres poličky bez akrylátové odkládací desky. M 1 : 3, autor	33
Obr. 32	Systém zavěšení na stěnu, autor	34
Obr. 33	Detail zavěšení stojánku na zubní kartáček do nosných zad , autor	34

SEZNAM PŘÍLOH

zmenšený poster (A4)
fotografie modelu (A4)
poster A1
model

design koupelnového organizátoru



autor / author : Tomáš Paclík, 3. ročník, letní semestr 2010/2011
vedoucí bakalářské práce / supervisor : doc. Ing. arch. Jan Rajlich
téma / topic : Design koupelnového organizátoru / Design of bathroom organizer

škola / school : Vysoké učení technické v Brně / Brno University of Technology
fakulta / faculty : Strojní inženýrství / Faculty of Mechanical Engineering
Ústav konstruování / Institute of Machine and Industrial Design

